

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2003 年 12 月 18 日 (18.12.2003)

PCT

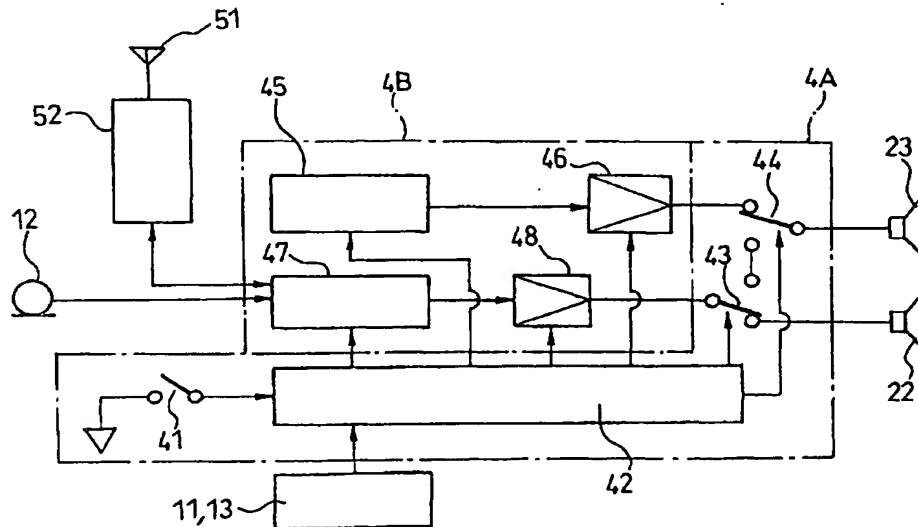
(10) 国際公開番号
WO 03/105450 A1

- (51) 国際特許分類⁷: H04M 1/60, 1/00, 1/03, 1/02, 1/725, H04B 7/26 (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒571-8501 大阪府 門真市 大字門真 1 0 0 6 番地 Osaka (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP03/07214
- (22) 国際出願日: 2003 年 6 月 6 日 (06.06.2003) (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 原田 英郎 (HARADA, Hideo) [JP/JP]; 〒432-8023 静岡県 浜松市 鳴江 1-2 0-2 2 Shizuoka (JP). 中西 徹明 (NAKANISHI, Tetsuaki) [JP/JP]; 〒245-0004 神奈川県 横浜市 泉区 領家 1-1 8-1 6 Kanagawa (JP).
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ: 特願2002-167360 2002 年 6 月 7 日 (07.06.2002) JP (74) 代理人: 小栗 昌平, 外(OGURI, Shohei et al.); 〒107-6028 東京都 港区 赤坂一丁目 1 2 番 3 2 号 アーク森ビル 2 8 階 栄光特許事務所 Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: COLLAPSIBLE MOBILE TELEPHONE

(54) 発明の名称: 折畳式携帯電話機



(57) Abstract: A collapsible mobile telephone enabling conversation with an appropriate sound volume when the telephone is collapsed and reducing the number of buttons so as to evade erroneous operation and increase of the case size. The collapsible mobile telephone includes a speech transmission microphone (12), a speech receiver (22), a large sound volume loudspeaker (23) for ringing melody and buzzer sound, sound volume changing means (4B), and switching means (4A) for switching between a first function for conversation using the speech transmission microphone (12) and the speech receiver (22) when the telephone is opened and a second function for conversation using the speech transmission microphone (12) and the large sound volume loudspeaker (23) whose sound volume is adjusted to be as low as the sound volume of the speech receiver (22) when the telephone is collapsed.

(57) 要約: 本発明の課題は、適正な音量で閉状態通話が実現できるとともに、釦の数をできるだけ減らし、誤操作及び筐体の大型化を回避することができる折畳式携帯電話機を提供することである。本発明に係る折畳式携帯電話機は、送話用マイク(12)と、受話用レシーバ(22)と、着信メロディやブザー音等のための大音量用

[続葉有]



(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許

(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

スピーカ(23)との他に、音量可変手段(4B)と、開状態通話をする場合には送話用マイク(12)と受話用レシーバ(22)で通話する第1の機能を設定するとともに、閉状態通話をする場合には送話用マイク(12)と大音量用スピーカ(23)の発生音量を受話用レシーバ(22)の発生音量と同程度に音量を低く調整して受話に供する第2の機能を設定するように設定機能の切替を行う切替手段(4A)とを具備する。

明 細 書

折畳式携帯電話機

5 <技術分野>

本発明は、筐体を閉じた状態で通話することができる閉状態通話が可能な機能を有する折畳式携帯電話機に関するものである。

<背景技術>

- 10 近年、携帯電話機の多機能化技術が急速に進歩し、大画面で、かつ、操作面も広く大きく形成できる折畳式携帯電話が普及している。また、操作部が常に露出している棒状携帯電話機では、普段使用していないときでも、誤って操作部の釦操作を行う虞があるが、折畳式携帯電話機では、普段使用しないときには筐体を閉じて折畳んでおくので、この折畳時には操作部が露出せず、誤操作しにくい構造
- 15 となっている。

しかしながら、この折畳式携帯電話機では、筐体を閉じた状態から通話を開始するには筐体を一旦開く操作が必要であり、その手間を考えると不便であった。

- そこで、例えば特開 2 0 0 1 - 2 1 1 2 4 1 号公報に記載のように、筐体を閉じた状態でも通話できるようにするため、複数の受話部を備えたタイプ（以下、
- 20 これを閉通話兼用タイプとよぶ）の折畳式携帯電話機が提案されている。

また、前述の閉通話兼用タイプの折畳式携帯電話機では、着信メロディやブザー音等に供するスピーカと、筐体を閉じた状態のときの受話用として使用するスピーカとを兼用させることにより、スピーカの数削減できるように構成されている。

- 25 ところで、通常のタイプ或いは閉通話兼用のタイプのいずれの携帯電話機であっても、着信メロディやブザー音等に供するスピーカは、携帯電話機から離れた場所で聴音可能なように大音量で鳴音させる回路設計としている。

このため、前述のような閉通話兼用タイプの折畳式携帯電話機では、筐体を閉じた状態のときの受話用として使用する時のスピーカの音量が、例えば大きすぎ

ると送話部のマイクでこれを拾ってしまい、通話相手の受話音声に混信してエコーとなる虞があるが、逆に音量が小さすぎると聞き取り難い。

ところで、普段生活を行う中で、筐体を閉じた状態での通話中にゆっくり筐体を開いて通常の通話に移行したい、という要求が起こることがしばしば予想される。ところが、前述の閉通話兼用タイプの折畳式携帯電話機にあっては、この閉状態での通話から、通常の開状態での通話への移行を積極的に考慮した構成となっていない。

即ち、これに対応するためには、さらに、筐体を閉状態でも押下できる筐体の外部（露出）部分に専用の釦などを設ける必要があるが、このように外部に釦を設けると、前述したように誤操作を起こす虞があり、ユーザー利便性の低下を招いている。また、筐体外部にはこの釦のための設置面積をさらに必要とし、これが大型化の一因となるとともにデザイン上の制約をもたらしている。

この発明は、上記した事情に鑑み、適正な音量で閉状態通話が実現できるとともに、釦の数を可及的に減らし、誤操作及び筐体の大型化を回避することができ
る折畳式携帯電話機を提供することを目的とする。

<発明の開示>

上述した課題を解決するために、この発明の折畳式携帯電話機は、送話用マイクを有する第1の筐体と、受話用レシーバを有する第2の筐体とを互いに開閉自在に連結した折畳式携帯電話機であって、前記第2の筐体の、前記第1、第2の筐体を閉じたときに露出している部分にスピーカが設けられ、前記スピーカの発生音量を前記受話用レシーバの発生音量と同程度になるように調整する音量可変手段と、前記第1、第2の筐体を開いて通話する場合は、前記送話用マイクと前記受話用レシーバで通話する第1の機能に設定し、閉じて通話する場合は、前記
音量可変手段によって前記スピーカの発生音量を前記受話用レシーバの発生音量と同程度になるように調整して、前記送話用マイクと前記スピーカで通話する第2の機能に設定するように設定機能の切替を行う切替手段とを備える。

これにより、着信メロディやブザー鳴音時は大音量で動作し、閉じて通話する時は受話用レシーバと同程度の音量で動作するとともに、通話相手にエコーなど

生じない効果を有する。

また、この発明の折畳式携帯電話機は、送話用マイクを有する第 1 の筐体と、受話用レシーバを有する第 2 の筐体とを互いに開閉自在に連結した折畳式携帯電話機であって、前記第 2 の筐体の、前記第 1、第 2 の筐体を閉じたときに露出している部分にスピーカが設けられ、前記スピーカの発生音量を前記受話用レシーバの発生音量と同程度になるように調整する音量可変手段と、前記第 1、第 2 の筐体を閉じたとき露出せず、開いた状態で露出する部分に設けられた第 1 の通話開始用操作手段の機能を有する第 1 の釦と、前記第 1、第 2 の筐体を閉じたとき露出している部分に設けられた第 2 の通話開始用操作手段の機能を有する第 2 の釦と、前記第 1 の釦を操作して通話を開始する場合は、前記送話用マイクと前記受話用レシーバで通話する第 1 の機能に設定し、前記第 2 の釦を操作して通話を開始する場合は、前記音量可変手段によって前記スピーカの発生音量を前記受話用レシーバの発生音量と同程度になるように調整して、前記送話用マイクと前記スピーカで通話する第 2 の機能に設定するように設定機能の切替を行う切替手段とを備える。

これにより、閉状態で着信時に前記釦を操作するだけで、閉状態通話、つまり閉じたまま通話を可能にすることができる。

また、この発明の折畳式携帯電話機は、前記送話用マイクが、前記第 1 の筐体の連結部より遠い部分で、かつ、前記第 1、第 2 の筐体を閉じたとき露出している部分に設けられ、前記受話用レシーバが、前記第 2 の筐体の連結部より遠い部分で、かつ、前記第 1、第 2 の筐体を閉じたとき前記第 1 の筐体で覆われる部分に設けられているのが望ましい。

また、この発明の折畳式携帯電話機は、前記切替手段が、前記第 2 の機能に設定された状態で、前記第 1、第 2 の筐体が互いに開放されたとき、前記第 1 の機能に切替えるように構成したことを特徴とする。

これにより、筐体を閉状態で通話中に開放すると、切替手段によって第 1 の機能に設定が切替えられ、開いた状態での通常の通話に移行することができる。

また、この発明の折畳式携帯電話機は、前記切替手段が、前記第 1 の機能に設定された状態で、前記第 1、第 2 の筐体が互いに閉じられたとき、前記第 2 の機能に切替えるように構成されていることを特徴とする。

これにより、筐体を開状態で通話中に閉じると、切替手段によって第 2 の機能に設定が切替えられ、閉じた状態での通話に移行することができる。

また、この発明の折畳式携帯電話機は、前記第 2 の釦が、通話中に操作した場合に当該通話を終了する第 1 の通話終了用操作手段の機能を有する。

- 5 これにより、少ない釦で通話開始および終了ができ、釦の数を減ずる効果を有する。

また、この発明の折畳式携帯電話機は、前記第 2 の釦は、通話中に予め定めた一定時間操作し続けた場合に当該通話を終了する第 2 の通話終了用操作手段の機能を有する。

- 10 これにより、閉状態で通話中に第 2 の釦を長押しすることで通話終了することができ、少ない釦で通話開始および終了ができるので、釦の数を減ずる効果を有するとともに、通話中に誤って釦を操作した際の誤終話を防ぐ効果を有する。

また、この発明の折畳式携帯電話機は、前記第 2 の釦が、前記第 1、第 2 の筐体の少なくとも一方の外表面に形成された凹部内に配置されていることを特徴と

- 15 する。

これにより、指先等で押下することが可能であるが、筐体表面から釦が突出しないよう、凹部に前記釦を有するので、誤操作を防ぐ作用を有する。

- 20 また、この発明の折畳式携帯電話機は、第 1、第 2 の筐体を互いに開閉自在に連結した折畳式携帯電話機であって、前記第 1、第 2 の筐体を閉じたとき露出している部分にスピーカが設けられ、前記スピーカを通話時に受話用レシーバとして使用するよう切替える切替手段と、前記スピーカを受話用レシーバとして使用する状態で、前記スピーカの発生音量を呼出時の発生音量より低く調整する調整手段とを備える。

- 25 これにより、着信メロディやブザー鳴音時は大音量で動作し、閉じて通話する時は受話用レシーバと同程度の音量で動作するとともに、通話相手にエコーなど生じない効果を有する。

<図面の簡単な説明>

図 1 は、(A) はこの発明の第 1 の実施の形態に係る折畳式携帯電話の開いた

状態を示す斜視図、(B)はこの折畳式携帯電話の閉じた状態を示す斜視図であり、

図2は、この発明の第1の実施の形態に係る折畳式携帯電話の電氣的構成を示したブロック図であり、

- 5 図3は、この発明の第1の実施の形態に係る折畳式携帯電話の変形例を示すものであって、(A)はその折畳式携帯電話を開いた状態を示す斜視図、(B)はその折畳式携帯電話を閉じた状態を示す斜視図であり、

図4は、この発明の第2の実施の形態に係る折畳式携帯電話の電氣的構成を示したブロック図であり、

- 10 図5は、この発明の第3の実施の形態に係る折畳式携帯電話を示すものであって、(A)はその平面図、(B)はその側面図、(C)はその正面図であり、

図6は、この発明の第4の実施の形態に係る折畳式携帯電話を示す側面図である。

- なお、図中の符号、1は下側筐体(第1の筐体)、11は操作部(通話開始釦；
15 第1の釦)、12は送話用マイク、12Aは導音用孔、13は閉時通話用押下釦(押下式；第2の釦)、14は閉時通話用押下釦(通話終了手段；第2の釦)、
15は閉時通話開始釦(スライドスイッチ；第2の釦)、16は凹部、2は上側筐体(第2の筐体)、21は表示部、22は受話用レシーバ、23は大音量用スピーカ(スピーカ)、3はヒンジ部、4Aは切替手段、4Bは音量可変手段、4
20 1は開閉検出スイッチ(筐体の開閉状態検出手段)、42は制御回路(切替手段)、
43は受話音送出先切替器、44は着信音・受話音切替器、45は着信メロディブザー音発生回路、46は(大音量用スピーカの)大振幅増幅器、47は通話回路部、48は(受話用レシーバの)小振幅増幅器、51はアンテナ、52は送受信部、6Aは切替手段、6Bは音量可変手段、61は信号切替器、62は受話音
25 用広利得可変増幅器である。

<発明を実施するための最良の形態>

以下、本発明の実施の形態について添付図面を参照しながら詳細に説明する。

[第1の実施の形態]

図 1 は、この発明の第 1 の実施の形態に係る折畳式携帯電話機を示すものであり、この折畳式携帯電話機は、概略構成として、操作部 1 1 を備えた下側筐体 1 と、表示部 2 1 を備えた上側筐体 2 と、これらの筐体を開閉可能に連結するヒンジ部 3 とを備えている。

- 5 下側筐体 1 には、押下釦群よりなる前述の操作部 1 1 と、送話用マイク 1 2 (図 2 参照) の導音用孔 1 2 A とを上側筐体 2 と対向する内 (上) 面側に設けているとともに、側面には閉時通話用押下釦 1 3 を設けている。

- 一方、上側筐体 2 には、前述の表示部 2 1 と、受話用レシーバ 2 2 とを下側筐体 1 と対向する内 (下) 面に設けているとともに、外面には着信メロディやブザー音等のため及び閉状態通話のための大音量用スピーカ 2 3 を設けている。
- 10

次に、この実施形態の携帯電話機における電氣的構成について図 2 を参照しながら説明する。

- この実施形態に係る携帯電話機には、前述した、送話用マイク 1 2、受話用レシーバ 2 2 及び大音量用スピーカ 2 3 の他に、この受話用レシーバ 2 2 と大音量用スピーカ 2 3 を筐体の開閉状態に応じて切替えて動作させる切替手段 4 A と、このスピーカ 2 3 の発生音量を前記レシーバ 2 2 の発生音量と同程度に音量を小さく調整できる音量可変手段 4 B とを備えている。
- 15

- このうち、切替手段 4 A は、筐体の開閉状態を検出する開閉検出スイッチ 4 1 と、この開閉検出スイッチ 4 1 に入力が接続された受話音の切替制御や通話に関する制御を行う制御回路 4 2 と、入力制御回路 4 2 の出力に接続されるとともに出力がレシーバ 2 2 に接続され受話音の送出先の切替えを行う受話音送出先切替器 4 3 と、同じく入力制御回路 4 2 の出力に接続されるとともに出力が大音量用スピーカ 2 3 に接続され着信音と受話音との切替えを行う着信音・受話音切替器 4 4 とを備えている。
- 20

- 25 この受話音送出先切替器 4 3 と着信音・受話音切替器 4 4 とは、制御回路 4 2 の制御により、いずれか一方を選択的に動作させるようになっており、後述する状況に応じて、大振幅増幅器 4 6 と小振幅増幅器 4 8 とのいずれかをレシーバ 2 2 又は大音量用スピーカ 2 3 のいずれかと適宜任意に切替えて接続するようになっている。

一方、音量可変手段 4 B は、入力制御回路 4 2 の出力に接続され着信メロディおよびブザー音を発生する着信メロディブザー音発生回路 4 5 と、入力が着信メロディブザー音発生回路 4 5 の出力に接続されるとともに出力が着信音・受話音切替器 4 4 に接続された大音量スピーカ用の大振幅増幅器 4 6 と、アンテナ 5 1 及び送受信部 5 2 を介して出力される音声信号を入力するために送受信部 5 2 に接続されているとともに入力が制御回路 4 2 の出力に接続される通話回路部 4 7 と、入力がこの通話回路部 4 7 の出力及び制御回路 4 2 の出力に接続されるとともに出力が受話音送出先切替器 4 3 に接続された受話レシーバ用の小振幅増幅器 4 8 とを備えている。

- 10 なお、通話回路部 4 7 は、入力が送話用マイク 1 2 の出力とも接続されており、この送話用マイク 1 2 から取り込んだ通話音は、ここで音声信号に変換された後、送受信部 5 2 のアンテナ 5 1 から通話相手へ送信されるように構成されている。

次に、本実施の形態における動作について、図 1 及び図 2 を参照しながら説明する。ただし、ここで、折畳式携帯電話機での待受け時には上下の筐体は図 1 (B)

- 15 の閉状態にあるものとする。

①開状態通話：

着信時には、通常、筐体を一旦開いて図 1 (A) の状態にしたうえで、操作部 1 1 内にある図示外の通話開始釦を押下することで制御回路 4 2 が送話マイク 1 2 と受話用レシーバ 2 2 とによる通話（第 1 の機能）を開始する。また操作部 1

- 20 1 内にある図示外の通話終了釦を押下することで制御回路 4 2 が通話を終了する。

②閉状態通話：

一方、筐体を一旦開く操作が煩わしく急いで通話を開始したい場合には、図 1 (B) の閉状態のまま閉時通話用押下釦 1 3 を押下することで、制御回路 4 2 が送話マイク 1 2 と適正音量のスピーカ 2 3 とによる通話（第 2 の機能）を開始する。

25

次に、前述の開状態通話及び閉状態通話のときの受話用レシーバ 2 2 及びスピーカ 2 3 などの動作について、図 2 を参照しながら説明する。

①着信時：

着信時は、着信メロディおよびブザー音発生のための着信メロディブザー音発

生回路 4 5 と大音量スピーカ用大振幅増幅器 4 6 の動作により、大音量の着信メロディやブザー音をスピーカ 2 3 に出力することで着信を知らせる。

②開状態通話：

5 また、筐体を図 1 (A) の開いた状態にして操作部 1 1 内にある通話開始釦を押下することで通話する場合には、開閉検出スイッチ 4 1 からの検出信号が制御回路 4 2 に出力される。

10 そのため、制御回路 4 2 による制御信号で、受話音送出先切替器 4 3 と着信音・受話音切替器 4 4 との接続状態を切替える。また、このときの制御回路 4 2 からの制御信号で大音量スピーカ用大振幅増幅器 4 6 の動作が停止して着信メロディやブザー音が止まるとともに受話レシーバ用小振幅増幅器 4 8 が動作する。これにより、アンテナ 5 1 及び送受信回路 5 2 を介して通話回路部 4 7 から出力される通話相手からの音声信号が、受話レシーバ用小振幅増幅器 4 8 で増幅されて受話用レシーバ 2 2 へ出力され、音量が抑えられて放音される。

③閉状態通話：

15 一方、筐体が図 1 (B) の閉状態のまま閉時通話用押下釦 9 を押下した場合には、開閉検出スイッチ 4 1 から閉鎖状態に対応する検出信号が制御回路 4 2 に出力されるので、制御回路 4 2 による制御信号で、大音量スピーカ用大振幅増幅器 4 6 の動作が停止して着信メロディやブザー音が止まるとともに、着信音・受話音切替器 4 4 と受話音送出先切替器 4 3 との接続状態が切替わる。即ち、小振幅増幅器 4 8 とスピーカ 2 3 とを接続させて、通話回路部 4 7 からの受話音を受話
20 レシーバ用小振幅増幅器 4 8 を通じてスピーカ 2 3 に出力する。

25 従って、第 1 の実施の形態によれば、着信メロディやブザー鳴音時は大音量用スピーカ 2 3 が大音量で動作し、筐体を閉じて通話する場合には大音量用スピーカ 2 3 の発生音量を通常の受話用レシーバ 2 2 の発生音量と同程度に音量を小さく抑えた状態に調整した受話音量で動作する。また、これと同時に、通話相手にエコーなど生じないようにすることが可能となる。

さらに、本実施の形態によれば、一旦筐体を開いて通話していたが、この通話中に筐体を閉じた状態での通話に移行することも可能となる。

なお、この第 1 の実施の形態において、受話レシーバ用小振幅増幅器 4 8 は、

低インピーダンスのスピーカ 2 3 を駆動できる構成のものが用いられている。即ち、このスピーカ 2 3 は、インピーダンスが低く、大音量スピーカ用大振幅増幅器 4 6 の駆動能力が高いが、受話用レシーバ 2 2 はインピーダンスが高く、受話レシーバ用小振幅増幅器 4 8 の駆動能力が低くても良い。しかしながら、この実施形態のような構成では、受話レシーバ用小振幅増幅器 4 8 の駆動能力も高くする必要（但し、低ノイズである必要）がある。

また、この第 1 の実施の形態によれば、上下の筐体が閉状態のまま通話を開始したとする。その場合、通話中に筐体を開くことで、図 2 の開閉検出スイッチ 4 1 が動作して閉状態から開状態になったことを制御回路 4 2 が検出する。その結果、制御回路 4 2 が作動し、受話音送出先切替器 4 3 を切替え、スピーカ 2 3 への出力から受話用レシーバ 2 2 へ出力するよう制御する。これにより、着信時は急いで通話開始をする為に閉じたまま通話を開始するが、通話中にゆっくり開いて通常の通話に移行することが可能となる。

なお、この第 1 の実施の形態では、下側筐体 1 を上側筐体 2 に比べて長さ方向の寸法をやや長めに形成することにより、この長さの余った領域を利用して送話用マイク 1 2（図 2 参照）の導音用孔 1 2 A を形成しているが、図 3（A）及び（B）に示すように、双方の長さをほぼ同等にしたものを用い、その下側筐体 1 端面部分に送話用マイク 1 2（図 2 参照）の導音用孔 1 2 A を形成してもよい。

20 [第 2 の実施の形態]

次に、本発明の第 2 の実施の形態について、図 4 を参照しながら説明する。なお、この実施の形態において、第 1 の実施形態と同一部分には同一符号を付して重複説明を避ける。

図 4 は、本発明の第 2 の実施の形態における携帯電話機における電氣的構成を示すものであり、この携帯電話機には、送話用マイク 1 2、受話用レシーバ 2 2 及び大音量用スピーカ 2 3 の他に、この受話用レシーバ 2 2 と大音量用スピーカ 2 3 を筐体の開閉状態に応じて切替えて動作させる切替手段 6 A と、このスピーカ 2 3 の発生音量をレシーバ 2 2 の発生音量と同程度に音量を小さく調整できる音量可変手段 6 B とを備えている。

切替手段 6 A は、開閉検出スイッチ 4 1 及び制御回路 4 2 の他に、入力がブザー音発生回路 4 5 の出力に接続されるとともに出力が後述する音量可変手段 6 B の受話音用広利得可変増幅器 6 2 の入力に接続された信号切替器 6 1 を備えている。

- 5 一方、音量可変手段 6 B は、着信メロディブザー音発生回路 4 5、通話回路部 4 7 及び受話レシーバ用の小振幅増幅器 4 8 の他に、受話音用広利得可変増幅器 6 2 を備えている。

次に、この実施形態の動作について、図 4 を参照しながら説明する。

①着信時：

- 10 筐体が閉状態にあるときに着信があると、大音量スピーカ 2 3 及び受話音用広利得可変増幅器 6 2 を高利得動作させることにより、大音量の着信メロディやブザー音を大音量スピーカ 2 3 に出力することで着信を知らせる。

②開状態通話：

- 15 一方、筐体を図 1 (A) の開いた状態にして操作部 1 1 内にある通話開始釦を押下することで通話する場合には、制御回路 4 2 の制御により、着信メロディブザー音発生回路 4 5 の動作を停止して着信メロディやブザー音を止めるとともに受話レシーバ用小振幅増幅器 4 8 を動作させる。これにより、通話回路部 4 7 からの受話音を受話用レシーバ 2 2 に出力する。

- 20 従って、第 2 の実施の形態でも、第 1 の実施の形態と同様に、着信メロディやブザー鳴音時は大音量用スピーカ 2 3 を大音量で動作させ、筐体を閉じて通話する場合には大音量用スピーカ 2 3 の発生音量を通常受話用レシーバ 2 2 の発生音量と同程度に音量を抑えた状態に調整した受話音量で動作させることができる。また、これと同時に、通話相手にエコーなど生じないようにすることも可能となる。さらに、本実施の形態でも、一旦筐体を開いて通話していたが、この開状態
25 通話中に筐体を閉じた状態での通話、つまり閉状態通話に移行することも可能となる。

③閉状態通話：

また、筐体が図 1 (B) の閉状態のときに着信メロディブザー音発生回路 4 5 が作動して着信メロディやブザー鳴音した場合、この筐体を図 1 (B) の閉状態

にしたまま閉時通話用押下釦 1 3 を押下すると、閉状態通話が行われる。即ち、この閉時通話用押下釦 1 3 の押下動作を検出した制御回路 4 2 は、着信メロディブザー音発生回路 4 5 の動作を停止して着信メロディやブザー音を止めるとともに、信号切替器 6 1 を動作させ、かつ、広利得可変増幅器 6 2 を低利得動作させる。従って、通話相手からの音声信号が通話回路部 4 7 に入力すると、信号切替器 6 1 を通じて通話相手からの受話音をスピーカ 2 3 に出力する。

従って、本実施の形態によれば、着信メロディやブザー鳴音時には大音量スピーカ 2 3 が大音量で鳴動し、閉じて通話する場合には大音量スピーカ 2 3 の発生音量を通常の受話用レシーバ 2 2 の発生音量と同程度に音量を抑えた状態に調整した受話音量で放音させる。その結果、通話相手にエコーなど生じないといった効果も得られる。なお、本実施形態では、広利得可変増幅器 6 2 は信号レベルの低い受話音に比べ十分小さなノイズレベルで動作する広いダイナミックレンジ能力のもので構成されている。

④閉状態通話から開状態通話への通話移行：

また、第 2 の実施の形態でも、通話中に上下の筐体を閉状態から開くと、開閉検出スイッチ 4 1 が動作して筐体が閉状態から開状態になったことを制御回路 4 2 が検出する。これにより、制御回路 4 2 が動作し、広利得可変増幅器 6 2 の動作を停止するとともに受話レシーバ用小振幅増幅器 4 8 を動作させ、通話回路部 4 7 からの受話音を受話用レシーバ 2 2 に出力するよう制御する。

従って、この実施の形態でも、着信時は急いで通話開始をする為に閉じたまま通話を開始することができるが、通話中にゆっくり開いて通常に通話に移行することが可能となる。

また、この発明の折畳式携帯電話機を閉状態で使用する場合、この第 2 の実施の形態のように、上側筐体 2 の外面に設けられた大音量用スピーカ 2 3 が、導音用孔 1 2 A から離れたヒンジ部 3 近傍に設けられていることにより、使用者が大音量用スピーカ 2 3 を耳にあてると、導音用孔 1 2 A がより口元近くにくるので、閉状態通話での使い勝手がよくなる。

[第 3 の実施の形態]

次に、本発明の第 3 の実施の形態について、図 5 を参照しながら説明する。なお、この実施の形態において、第 1 の実施形態と同一部分には同一符号を付して重複説明を避ける。

第 1 の実施の形態又は第 2 の実施の形態では、閉時通話用押下釦 1 3 は、図 1 (B) のように筐体が閉状態のまま押下されると通話を開始する通話開始用操作手段の機能を有している。これらの実施の形態の携帯電話機では、例えば通話中に、この閉時通話用押下釦 1 3 を押下しても、特別の動作を行うことはない。

一方、この第 3 の実施の形態における携帯電話機では、図 5 に示すように、この閉時通話用押下釦 1 4 に複数の機能を与えるように構成されている。具体的には、閉時通話用押下釦 1 4 は、通話時に押下されると通話を終了させる通話終了用操作手段の機能をさらに有している。これにより、閉時通話用押下釦 1 4 を押下することによって、着信時は通話開始用操作手段として機能し、通話時は通話終了用操作手段として機能させることができる。

従って、閉状態通話中に閉時通話用押下釦 1 4 を押下することで通話終了することが可能となる。その結果、閉時通話用押下釦 1 4 一つで通話開始と通話終了操作ができる。

なお、着信時でも通話時でもない時は通常待受け時であるが、この時は閉時通話用押下釦 1 4 にメモキーやシャッターキー等のような別の機能を付加することも可能であり、一つの閉時通話用押下釦 1 4 で 3 つ以上の機能を付加することが可能となる。

[第 4 の実施の形態]

次に、本発明の第 4 の実施の形態について、図 6 を参照しながら説明する。なお、この実施の形態において、第 1 及び第 3 の実施形態と同一部分には同一符号を付して重複説明を避ける。

この第 4 の実施の形態が、第 3 の実施形態と異なる点は、閉時通話開始釦 1 5 を押下式ではなくスライドスイッチで構成したことである。

例えば、第 3 の実施の形態では、筐体が図 1 (B) の閉状態のまま通話を開始したとする。この時、閉時通話用押下釦 1 4 を押下することで通話終了すること

が可能であるが、この閉時通話用押下釦 1 4 を誤って極く僅かな短時間だけ触れた場合でも、この閉時通話用押下釦 1 4 を押下したのであれば、この閉時通話用押下釦 1 4 が動作して終話させてしまう。

5 一方、この第 4 の実施形態では、閉時通話開始釦 1 5 を一定方向にある程度の操作力で押し出してスライドさせない限り通話状態が切れることがなく、従って誤って触れる程度では誤動作することがない。

10 なお、この実施形態では、閉時通話用押下釦 1 5 をスライドスイッチで構成したが、この他に、例えば第 3 の実施形態と同様に押下することで動作するスイッチを用いる場合であって、極く短時間だけ押下したのではこの釦操作が有効とならず、特定時間（最低 n 秒以上など）の連続押下（長押し）操作を行うことで押下動作を有効とするように、予め判定期間を設けた構成であってもよい。

15 従って、このような構成の釦によれば、誤って短期間押下した場合の誤終話を避けることができる。またこの機能を通話開始時にも適用すれば、着信時に人間の操作以外により、例えば鞆・ハンドバッグの内部等で鞆内容物により閉時通話用押下釦 1 5 を押下してしまった場合にも、誤操作を防ぐことが可能となる。

[第 5 の実施の形態]

次に、本発明に係る第 5 の実施の形態について、図 5 を参照しながら（同時に図 1 も参考にして）説明する。

20 図 5 に示すこの第 5 の実施の形態が、第 1 の実施の形態と異なる点は、閉時通話用押下釦 1 4 が、図 1 に示す第 1 の実施の形態における閉時通話用押下釦 1 3 とは異なり、下側筐体 1 の側面の表面から外部に突出せず、下側筐体 1 の側面の表面に設けた凹部 1 6 内に配置してあり、側面よりも外方に突出していない点である。

25 従って、この第 5 の実施の形態によれば、閉時通話用押下釦 1 3 を指先等で押下することは可能であるが、誤って触れたことによる誤った押下動作、或いは外部の物体による誤った押下動作による、誤操作を防ぐことが可能となる。

本発明を詳細にまた特定の実施態様を参照して説明したが、本発明の精神と範

囲を逸脱することなく様々な変更や修正を加えることができることは当業者にとって明らかである。例えば、表示部が下側筐体に有る場合や操作部が上側筐体に有る場合、両者が同側筐体にある場合でも、基本的動作及び効果は同様である。

- 5 本出願は、2002 年 6 月 7 日出願の日本特許出願No.2002-167360 に基づくものであり、その内容はここに参照として取り込まれる。

<産業上の利用可能性>

- 10 以上説明したように、この発明は、送話用マイクを有する第 1 の筐体と、受話用レシーバを有する第 2 の筐体とを互いに開閉自在に連結した折畳式携帯電話機であって、前記第 2 の筐体の、前記第 1、第 2 の筐体を閉じたときに露出している部分にスピーカが設けられ、前記スピーカの発生音量を前記受話用レシーバの発生音量と同程度になるように調整する音量可変手段と、前記第 1、第 2 の筐体を開いて通話する場合は、前記送話用マイクと前記受話用レシーバで通話する第 15 1 の機能に設定し、閉じて通話する場合は、前記音量可変手段によって前記スピーカの発生音量を前記受話用レシーバの発生音量と同程度になるように調整して、前記送話用マイクと前記スピーカで通話する第 2 の機能に設定するように設定機能の切替を行う切替手段とを備える。

- 20 従って、この発明によれば、折り畳み式携帯電話機において、受話音量と着信メロディやブザー音量を適切に設定できるので、筐体を閉じた状態で適正な音量で通話することできるようになり、ユーザーの利便性の向上を図ることが可能となる。

- 25 さらに、この発明によれば、送話用マイクを有する第 1 の筐体と、受話用レシーバを有する第 2 の筐体とを互いに開閉自在に連結した折畳式携帯電話機であって、前記第 2 の筐体の、前記第 1、第 2 の筐体を閉じたときに露出している部分にスピーカが設けられ、前記スピーカの発生音量を前記受話用レシーバの発生音量と同程度になるように調整する音量可変手段と、前記第 1、第 2 の筐体を閉じたとき露出せず、開いた状態で露出する部分に設けられた第 1 の通話開始用操作手段の機能を有する第 1 の釦と、前記第 1、第 2 の筐体を閉じたとき露出してい

る部分に設けられた第 2 の通話開始用操作手段の機能を有する第 2 の釦と、前記第 1 の釦を操作して通話を開始する場合は、前記送話用マイクと前記受話用レシーバで通話する第 1 の機能に設定し、前記第 2 の釦を操作して通話を開始する場合は、前記音量可変手段によって前記スピーカの発生音量を前記受話用レシーバの発生音量と同程度になるように調整して、前記送話用マイクと前記スピーカで通話する第 2 の機能に設定するように設定機能の切替を行う切替手段とを備える。

従って、この発明によれば、筐体を閉じたとき露出せず、開いた状態で露出する部分に閉状態通話時のための専用の釦を設置することが不要であって、筐体を閉じたとき露出している部分に設置した第 2 の釦により、複数の機能、例えば閉状態通話の開始やスピーカの発生音量の低下調整等が設定可能であり、釦の数をできるだけ減らして省スペースを図ることができるので、筐体の大型化を回避することができ、小型化の傾向が強い携帯電話機などへの適用に便宜である。

請 求 の 範 囲

1. 送話用マイクを有する第1の筐体と、受話用レシーバを有する第2の筐体とを互いに開閉自在に連結した折畳式携帯電話機であって、

5 前記第2の筐体の、前記第1、第2の筐体を閉じたときに露出している部分にスピーカが設けられ、

前記スピーカの発生音量を前記受話用レシーバの発生音量と同程度になるように調整する音量可変手段と、

10 前記第1、第2の筐体を開いて通話する場合は、前記送話用マイクと前記受話用レシーバで通話する第1の機能に設定し、閉じて通話する場合は、前記音量可変手段によって前記スピーカの発生音量を前記受話用レシーバの発生音量と同程度になるように調整して、前記送話用マイクと前記スピーカで通話する第2の機能に設定するように設定機能の切替を行う切替手段とを備えた折畳式携帯電話機。

15 2. 送話用マイクを有する第1の筐体と、受話用レシーバを有する第2の筐体とを互いに開閉自在に連結した折畳式携帯電話機であって、

前記第2の筐体の、前記第1、第2の筐体を閉じたときに露出している部分にスピーカが設けられ、

20 前記スピーカの発生音量を前記受話用レシーバの発生音量と同程度になるように調整する音量可変手段と、

前記第1、第2の筐体を閉じたとき露出せず、開いた状態で露出する部分に設けられた第1の通話開始用操作手段の機能を有する第1の釦と、

前記第1、第2の筐体を閉じたときに露出している部分に設けられた第2の通話開始用操作手段の機能を有する第2の釦と、

25 前記第1の釦を操作して通話を開始する場合は、前記送話用マイクと前記受話用レシーバで通話する第1の機能に設定し、前記第2の釦を操作して通話を開始する場合は、前記音量可変手段によって前記スピーカの発生音量を前記受話用レシーバの発生音量と同程度になるように調整して、前記送話用マイクと前記スピーカで通話する第2の機能に設定するように設定機能の切替を行う切替手段とを
30 備えた折畳式携帯電話機。

3. 前記送話用マイクが、前記第1の筐体の連結部より遠い部分で、かつ、前記第1、第2の筐体を閉じたとき露出している部分に設けられ、

5 前記受話用レシーバが、前記第2の筐体の連結部より遠い部分で、かつ、前記第1、第2の筐体を閉じたとき前記第1の筐体で覆われる部分に設けられていることを特徴とする請求の範囲第1項または第2項記載の折畳式携帯電話機。

10 4. 前記切替手段は、前記第2の機能に設定された状態で、前記第1、第2の筐体が互いに開放されたとき、前記第1の機能に切替えるように構成したことを特徴とする請求の範囲第1項または第2項記載の折畳式携帯電話機。

15 5. 前記切替手段は、前記第1の機能に設定された状態で、前記第1、第2の筐体が互いに閉じられたとき、前記第2の機能に切替えるように構成されていることを特徴とする請求の範囲第1項または第2項記載の折畳式携帯電話機。

6. 前記第2の釦は、通話中に操作した場合に当該通話を終了する第1の通話終了用操作手段の機能を有する請求の範囲第2項乃至第5項のいずれか1項記載の折畳式携帯電話機。

20 7. 前記第2の釦は、通話中に予め定めた一定時間操作し続けた場合に当該通話を終了する第2の通話終了用操作手段の機能を有する請求の範囲第2項乃至第5項のいずれか1項記載の折畳式携帯電話機。

25 8. 前記第2の釦は、前記第1、第2の筐体の少なくとも一方の外表面に形成された凹部内に配置されていることを特徴とする請求の範囲第2項乃至第7項のいずれか1項記載の折畳式携帯電話機。

9. 第1、第2の筐体を互いに開閉自在に連結した折畳式携帯電話機であって、

前記第 1、第 2 の筐体を閉じたとき露出している部分にスピーカが設けられ、前記スピーカを通話時に受話用レシーバとして使用するよう切替える切替手段と、

- 前記スピーカを受話用レシーバとして使用する状態で、前記スピーカの発生音量を呼出時の発生音量より低く調整する調整手段とを備えた折畳式携帯電話機。
- 5

図 1

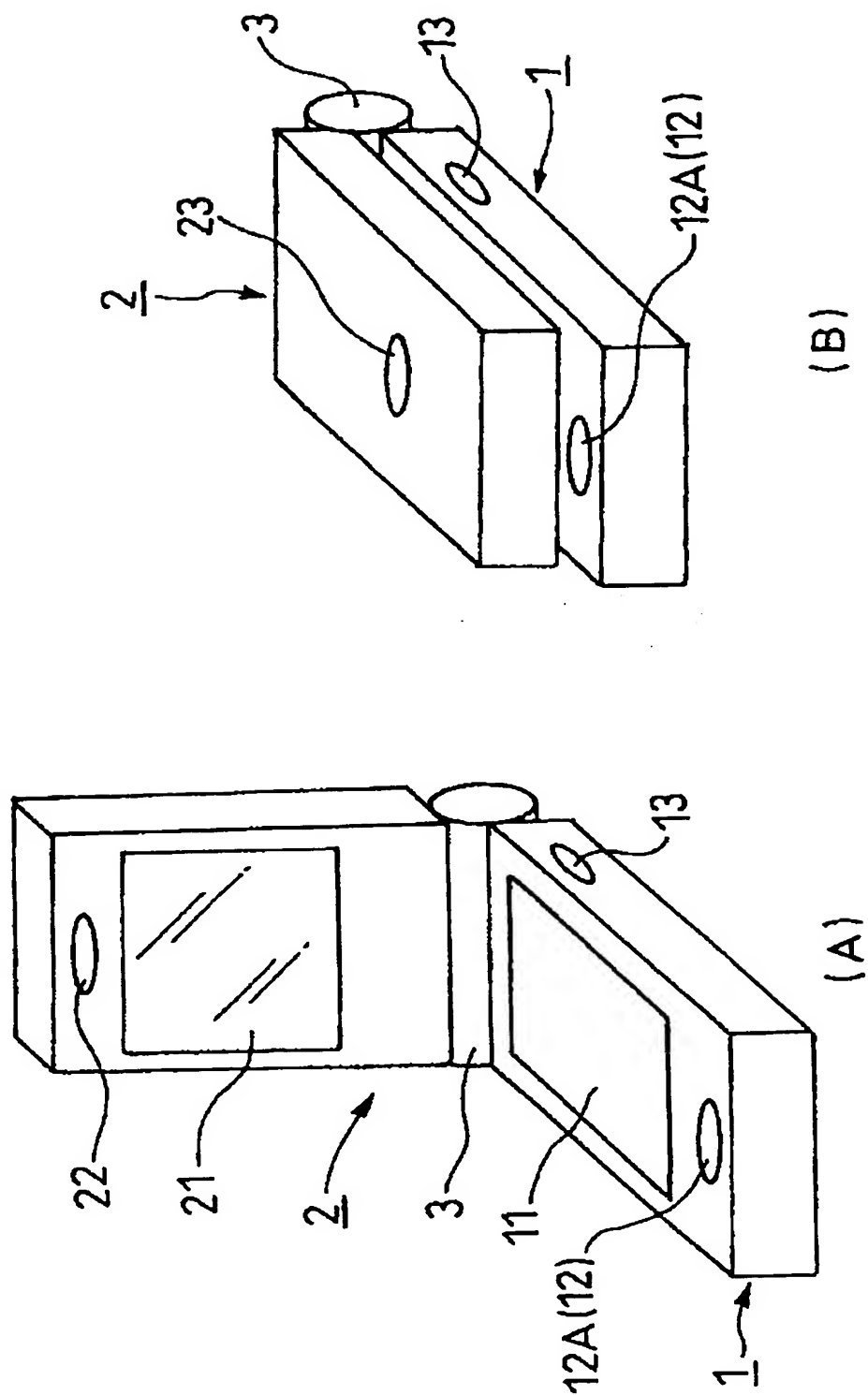


图 2

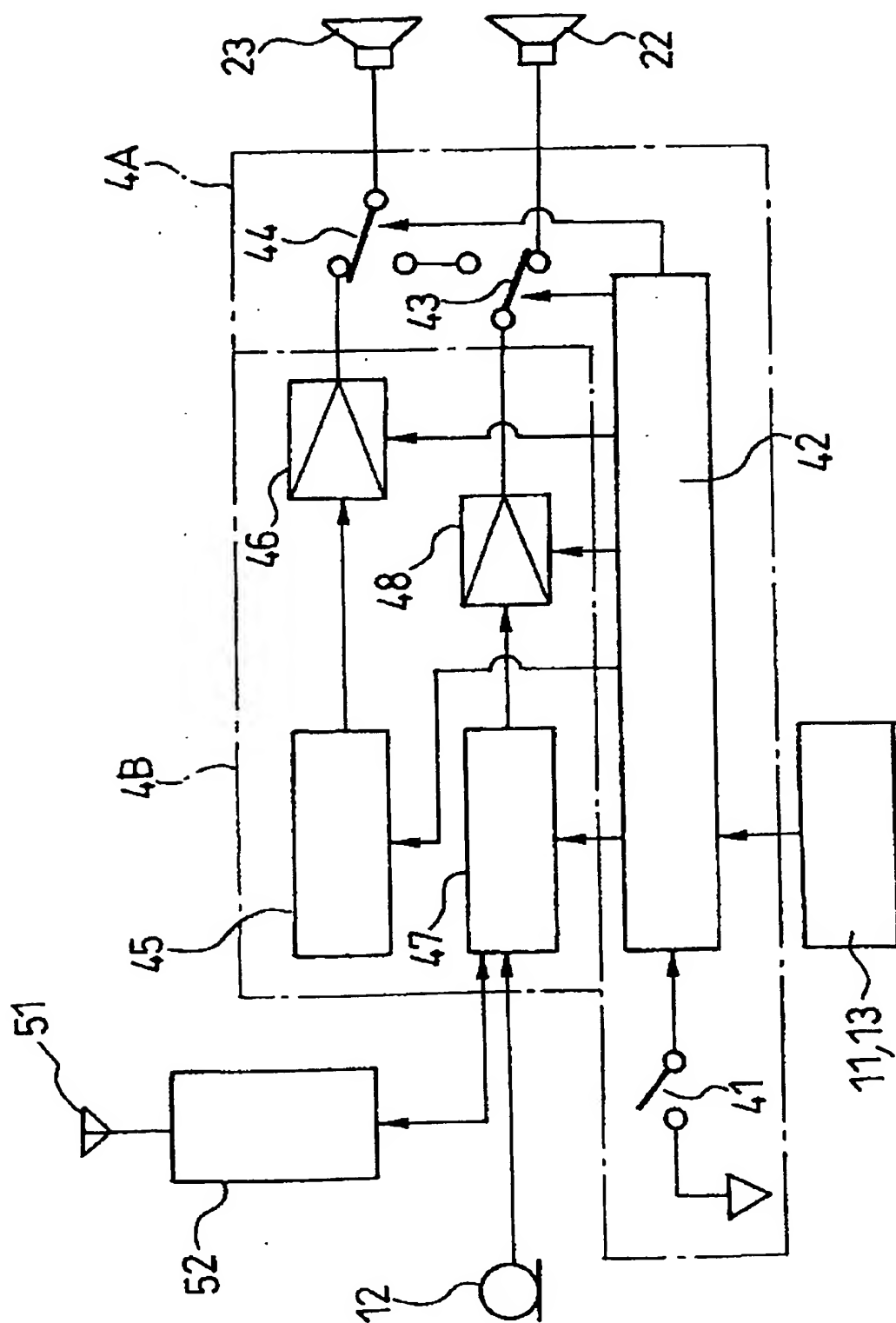


図 3

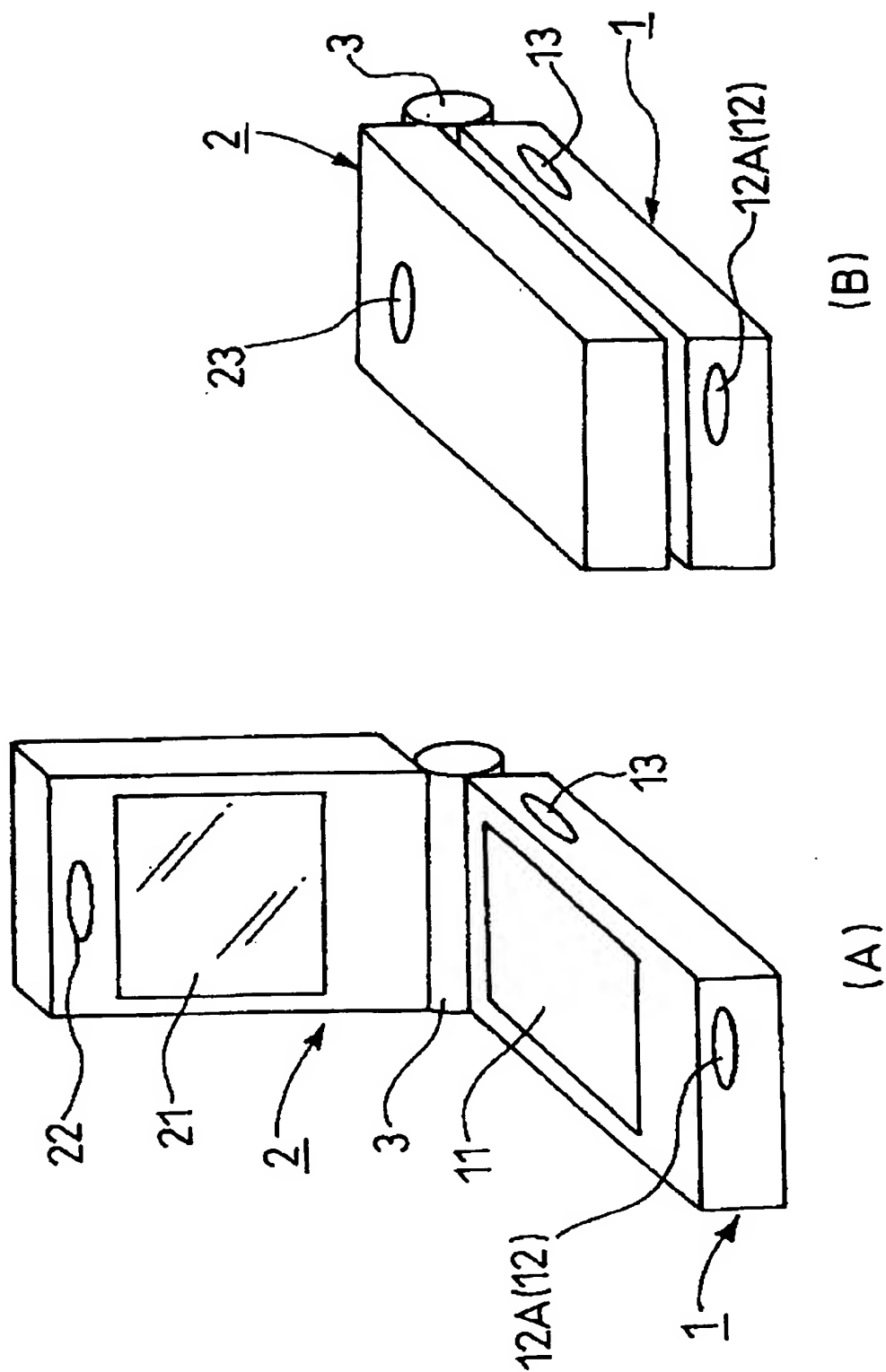


図 4

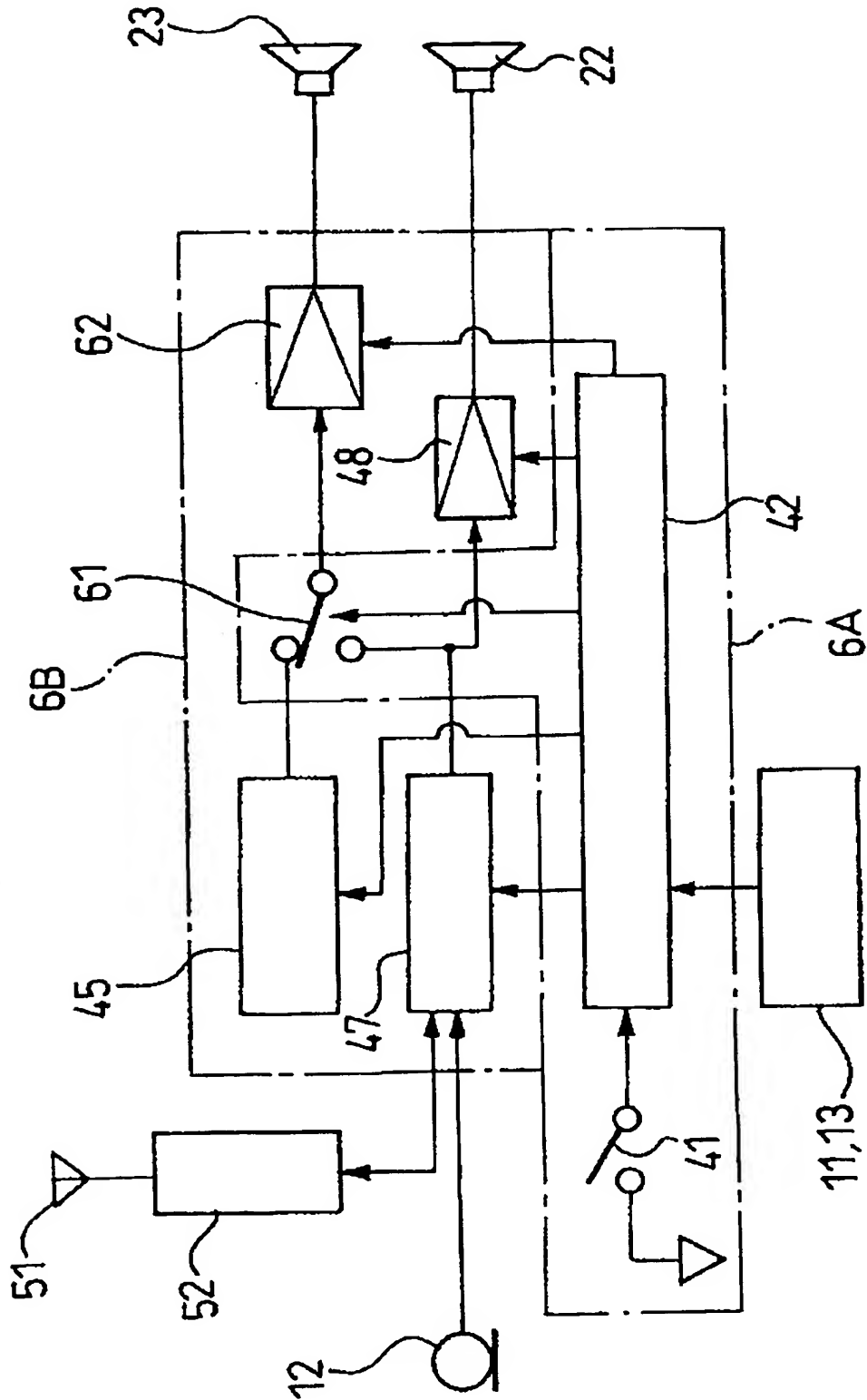


図 5

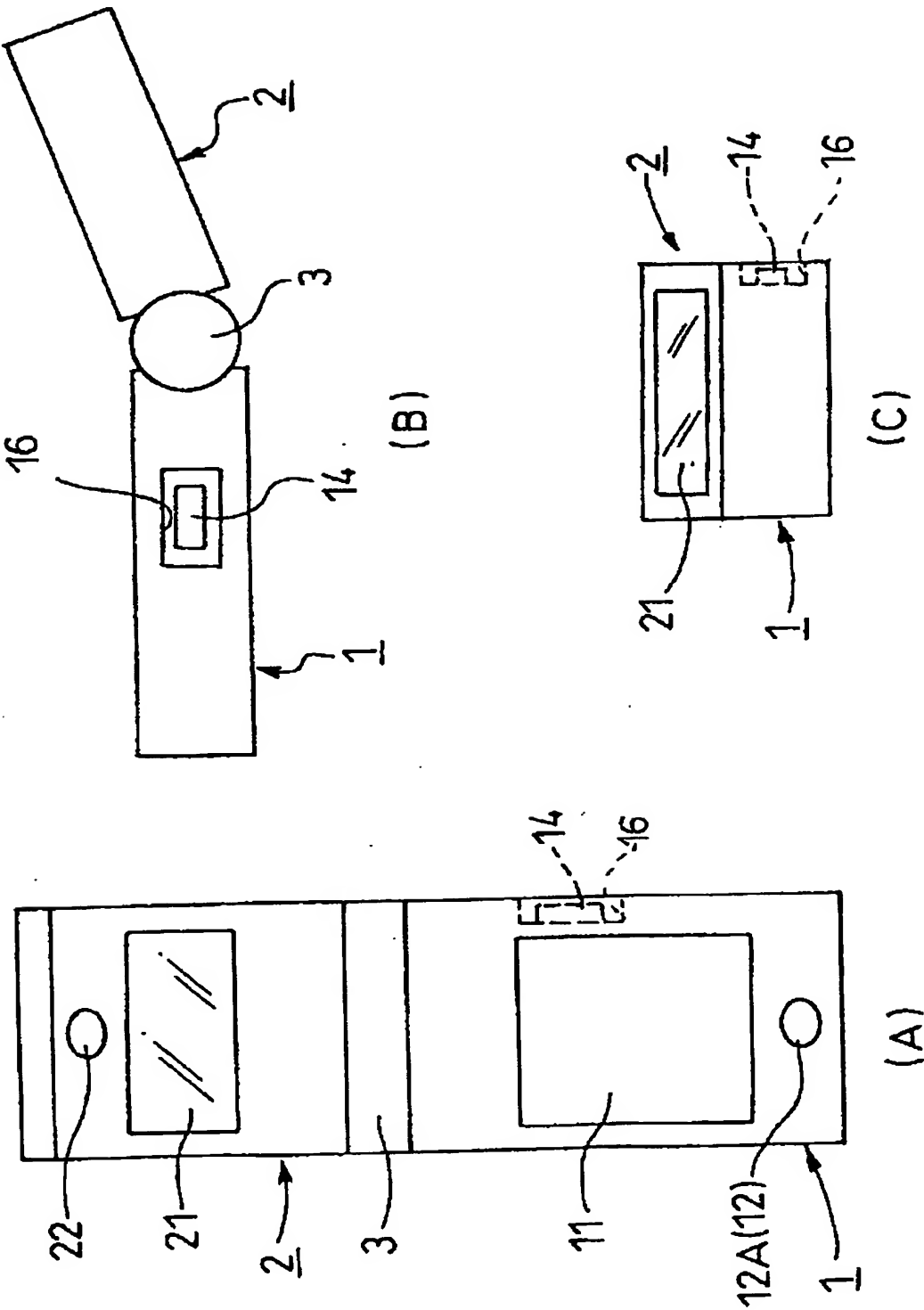
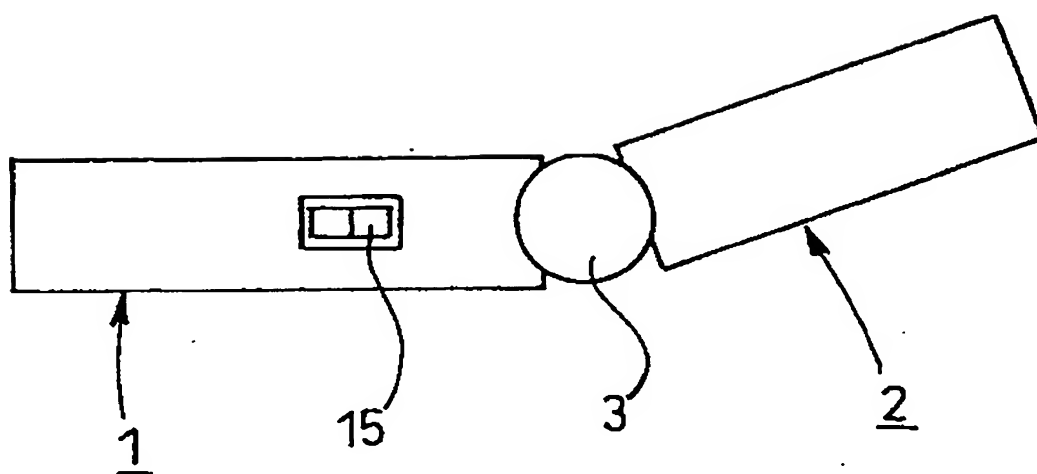


図 6



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/07214

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ H04M1/60, 1/00, 1/03, 1/02, 1/725, H04B7/26

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ H04B7/24-7/26, H04M1/00-1/253, 1/58-1/62, H04M1/66-1/82,
H04Q7/00-7/38

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 11-68899 A (NEC Corp.), 09 March, 1999 (09.03.99), Full text; all drawings & EP 897236 A2 & AU 9879899 A & CN 1213259 A & KR 99023530 A & TW 385600 A & JP 3209150 B2 & US 6389267 B1 & AU 752221 B	1-9
Y	JP 2001-309002 A (Sharp Corp.), 02 November, 2001 (02.11.01), Full text; all drawings (Family: none)	1-8

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
 "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier document but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
29 August, 2003 (29.08.03)

Date of mailing of the international search report
09 September, 2003 (09.09.03)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

PCT/JP03/07214

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 11-88483 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 30 March, 1999 (30.03.99), Full text; all drawings & CN 1215277 A	3, 6-8
Y	JP 2001-339506 A (Sony Corp.), 07 December, 2001 (07.12.01), Full text; all drawings (Family: none)	9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/07214

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

Claims 1-8 relate to a technical feature including the second function in which the sound volume of the loudspeaker is adjusted by the sound volume changing means so as to be as low as the sound volume of the speech receiver, so that conversation is performed by using the speech transmission microphone and the loudspeaker.

Claim 9 relates to a technical feature for adjusting the sound volume of the loudspeaker to be lower than the sound volume for ringing when the loudspeaker is used as a speech receiver.

These groups of inventions are not united into one invention nor so linked as to form a single general inventive concept.

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest ☒ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.

☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ H04M1/60, 1/00, 1/03, 1/02, 1/725, H04B7/26

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ H04B7/24-7/26, H04M1/00-1/253, 1/58-1/62,
H04M1/66-1/82, H04Q7/00-7/38

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2003年
日本国登録実用新案公報	1994-2003年
日本国実用新案登録公報	1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)。

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリ*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 11-68899 A (日本電気株式会社) 1999. 03. 09 全文, 全図 &EP 897236 A2 &AU 9879899 A &CN 1213259 A &KR 99023530 A &TW 385600 A &JP 3209150 B2 &US 6389267 B1 &AU 752221 B	1-9

☒ C欄の続きにも文献が列举されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリ

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

29. 08. 03

国際調査報告の発送日

09.09.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

篠塚 隆

5G

9566

電話番号 03-3581-1101 内線 3526

C (続き). 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2001-309002 A (シャープ株式会社) 2001. 11. 02 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-8
Y	JP 11-88483 A (松下電器産業株式会社) 1999. 03. 30 全文, 全図 &CN 1215277 A	3, 6-8
Y	JP 2001-339506 A (ソニー株式会社) 2001. 12. 07 全文, 全図 (ファミリーなし)	9

第I欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項(PCT17条(2)(a))の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、
2. ☐ 請求の範囲 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第II欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

請求の範囲1-8は、第2の機能において、音量可変手段によってスピーカの発生音量を受話用レシーバの発生音量と同程度になるように調整して、送話用マイクと前記スピーカで通話するものである。

請求の範囲9は、スピーカを受話用レシーバとして使用する状態で、前記スピーカの発生音量を呼出時の発生音量より低く調整するものである。

これらは、一の発明であるとも、単一の一般的発明概念を形成するように連関している一群の発明であるとも認められない。

1. ☒ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☒ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。